



Nouvelle classification du vivant : une autre matérialisation

publié le 02/01/2009 - mis à jour le 14/01/2009

Descriptif :

Une autre matérialisation pour élaborer la nouvelle classification du vivant.

Sommaire :

- Situation de l'activité dans le programme
 - Place de l'activité dans la progression
 - Matériel utilisé
 - Déroulement de la séance
 - Conclusion
 - Prolongements
-

Préambule : Cette présentation vient proposer une autre matérialisation de la nouvelle classification du vivant mais reprend les mêmes idées que celles, fort bien détaillées, présentées par Samuel REMERAND sur ce même site. Voir [La nouvelle classification du vivant](#) par S. REMERAND.

● Situation de l'activité dans le programme

Classe de sixième, partie transversale : **Diversité, parentés et unité des êtres vivants**

Notions :

- Des **critères** définis par les scientifiques permettent de situer les êtres vivants d'espèces différentes dans la classification actuelle.
- Les êtres vivants sont classés en **groupes emboîtés** définis uniquement à partir de critères qu'ils possèdent en commun.

● Place de l'activité dans la progression

○ Ce qui a été fait avant

L'étude de l'environnement a été réalisée et avec elle la diversité des êtres vivants rencontrées dans le milieu proche. On a ainsi pu construire la notion d'espèce basée sur les ressemblances physiques, sur la capacité à se reproduire et à avoir une descendance féconde à partir d'exemples d'animaux et de végétaux.

○ Les objectifs de savoir

Les êtres vivants sont définis par rapport aux **caractères (ou attributs) qu'ils possèdent** et non par rapport à ceux qu'ils possèdent ou non comme on a pu le voir avec les clés de détermination pour nommer les espèces découvertes dans notre environnement proche. Les clés de détermination ne sont que des outils mais ne rendent compte d'aucune réalité biologique de liens de parenté.

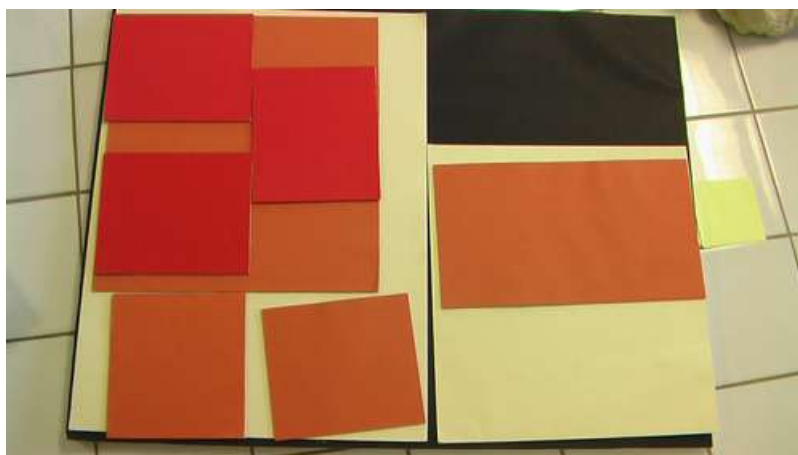
__*A partir de la collection récoltée et/ou observée, dont on a listé pour chaque espèce des caractères, on classe les différents êtres vivants c'est-à-dire que l'on crée des regroupements sur la base d'un caractère commun afin de former des ensembles qui racontent une histoire présentant une réalité biologique. C'est mettre une hiérarchie dans l'ordre des caractères afin de créer des groupes emboîtés.

○ Les objectifs de savoir-faire

- Observer et décrire une espèce par les caractères qu'elle possède (**I/C**)
- Réaliser la construction des ensembles emboîtés (**I/Ra/C**)
- Déterminer des liens de parenté (groupes les plus proches ou, au contraire, les plus éloignés) et ainsi comprendre et expliquer la signification biologique de ces ensembles emboîtés (**I/Ra**)
- Items du B2i

● Matériel utilisé

- Feuilles de papier à dessin de différentes tailles et de différentes couleurs
- carton pour rigidifier les maquettes
- Photographies des différents animaux étudiés
- Film pour plastification (le film repositionnable est plus pratique d'utilisation mais est aussi beaucoup plus onéreux)
- Étiquettes auto-collantes
- Logiciels gratuits :
 - Classification 6°
 - Phylogène



● Déroulement de la séance

○ Introduction

Lors de l'observation des espèces vivantes de l'environnement proche et de la construction de la notion d'espèce, il est apparu alors l'idée de ressemblances physiques plus ou moins étroites entre les différentes espèces observées.

○ La détermination des critères pour chaque être vivant

Les élèves, à partir des observations sur le réel et/ou des données recueillies sur différentes sources (photographies papier, recherche internet, logiciels cités précédemment, ...), réalisent des "fiches d'identité" des êtres vivants en y reportant certains caractères. Le choix des caractères peut soit être imposé soit être déterminé de façon collective lors de la mise en commun des résultats de recherche en fonction du niveau de la classe, du temps disponible... Une fois ces informations relevées, les élèves complètent un tableau semblable à celui présenté ci-dessous en mettant une croix si le caractère est présent, rien si non.

 **Tableau synthétique comparatif des attributs de différentes espèces** (Word de 25 ko)

La dernière colonne n'est pas forcément nécessaire. Si on la supprime, les élèves construisent leurs ensembles emboîtés dans l'ordre qu'ils souhaitent, en totale autonomie. Si on ajoute cette colonne, on impose comme consigne de commencer du plus grand ensemble pour aller vers des ensembles de plus en plus petits, emboîtés dans les plus grands. Les deux stratégies permettent d'arriver au même résultat mais on choisira l'une ou l'autre en fonction du public de 6° auquel on s'adresse.

Remarque : A propos du logiciel Phylogène, voir sur ce même site la présentation de Béatrice FAURE [La](#)

○ La réalisation d'ensembles emboîtés

Les élèves ont à leur disposition des feuilles de papier à dessin de différentes tailles et de différentes couleurs collées sur des supports cartons et plastifiées, des étiquettes auto-collantes et des cartes présentant chacune la photographie d'un des êtres vivants à classer.

En utilisant les résultats consignés dans le tableau précédent, les élèves classent les êtres vivants étudiés en créant des ensembles qu'ils désignent à l'aide d'étiquettes auto-collantes qu'ils placent en bas au centre de chaque feuille matérialisant un ensemble. Sur chaque étiquette, ils inscrivent au stylo bleu le critère utilisé pour créer le groupe. Étape par étape, ils placent les cartes photographiques dans l'ensemble de plus en plus petit où se classe l'être vivant considéré.



Une fois ce travail de classement réalisé, le professeur fournit aux élèves une clé de détermination permettant aux élèves de nommer les groupes qu'ils ont créés : animaux, vertébrés, arthropodes, insectes...

Le professeur distribue alors un document à compléter par les élèves, squelette muet des ensembles emboîtés

 **Squelette des emboîtements** (Word de 22.5 ko)

On pourra se satisfaire de dénominations simples : employer poissons osseux plutôt qu'actinoptérygiens,...

On présentera les étiquettes de la façon suivante :

ATTRIBUT :

Plumes

NOM :

OISEAUX

○ La correction commune

Cette réalisation d'emboîtement, le professeur sous la dictée des élèves ou un élève en particulier dessinent au tableau les ensembles réalisés. Il faut essayer, autant que possible, d'utiliser des couleurs de craies ou de stylos qui correspondent à celles des feuilles de papier à dessin employées au cours de l'activité.



○ Les critères communs, les liens de parenté et la réalité biologique de cette classification

On peut ensuite, lors d'une phase dialoguée ou de recherche par groupes, déterminer les critères communs entre des groupes différents ou une explication à ces ressemblances et en déduire une relation biologique.

● Conclusion

A partir de l'ensemble de ce travail :

- On classe les espèces en fonction de critères qu'elles ont en commun.
- On classe dans un même groupe des espèces qui possèdent des caractères exclusifs en commun.
- La classification du vivant permet de déterminer les liens de parenté entre les différents groupes ou les différentes espèces.

On peut ainsi répondre à la question :

"Qui est plus proche de qui ?"

● Prolongements

- On peut traduire ces ensembles emboîtés sous une forme souvent plus lisible pour les élèves : Un arbre évolutif que l'on construit en reliant par des branches les différentes étiquettes auto-collantes.

 Correction, classification et arbre (Word de 28.5 ko)

- On peut également arriver à la notion d'ancêtre commun hypothétique. Voir la fin de l' [Activité 3](#)  proposé par Samuel REMERAND.
- Utilisation éventuel d'un TNI pour poursuivre la constitution des groupes emboîtés avec d'autres collections animales (faune du sol, ...)

Documents joints

 Corrections, attributs et noms (Word de 19 ko)

 Emboîtement et arbre (Word de 26.5 ko)



**Académie
de Poitiers**

Avertissement : ce document est la reprise au format pdf d'un article proposé sur l'espace pédagogique de l'académie de Poitiers.

Il ne peut en aucun cas être proposé au téléchargement ou à la consultation depuis un autre site.